



Nawiew	Wywiew	Nawiew	MCKS022030R-SLPFCPRWHVFSL+AD+FC+A		
Wydatek m³/h		Wywiew	MCKS021830L-SLPFCPRVFSL+AD+FC+A		
1930	1770	134102	 <div>KLIMOR</div>	Oferta 11120	Poz. of. 1
Ciśnienie dysp. Pa				Ozn. proj. NW2	1
300	300			Klient Łapy	
				Obiekt	
				Miasto	
		V 5.2.72	88470	Opracował: Sławomira Kucharczuk KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 27	
Data 2015-10-29					

134102		KLIMOR	Oferta 11120	Poz. of. 1
			Ozn. proj. NW2	1
			Klient Łapy	
			Obiekt	
			Miasto	
V 5.2.72	88470		Data 2015-10-29	
Opracował: Sławomira Kucharczuk KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 271				

Nawiew MCKS022030R-SLPFCPRWHVFSL+AD+FC+A			
Wydatek 1930 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		

Przepustnice i króćce wlotowe	0 Pa
--------------------------------------	-------------

Tłumik szumu	12 Pa
---------------------	--------------

Filtr	85 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów P.FLR G4	
obliczeniowy	85 Pa
filtr czysty	19 Pa
filtr brudny	150 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,5 m/s


Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy	183 Pa
Nawiew	Wywiew
Pow. wlot -22/100 °C/%	Pow. wlot 15/50 °C/%
Pow. wylot 10,8/8 °C/%	Pow. wylot -15,2/96,5 °C/%
Opory obliczeniowe 183 Pa	Opory obliczeniowe 185 Pa
Prędkość w oknie wym. 1,6 m/s	Prędkość w oknie wym. 1,5 m/s
Moc 23,3 kW	Wymiennik CPR1_MCK02
Sprawność 88,6 %	

Nagrzewnica wodna	29 Pa
Wymiennik WCL1_MCK02	Króćce R3/4"
Wydatek: 1930 m³/h	Rodzaj czynnika Woda
Powietrze wlot 10,8/8 °C/%	Temperatura czynnika 70/50 °C/°C
Powietrze wylot 15/6 °C/%	Przepływ czynnika 0,12 m³/h
Moc 2,7 kW	Spadek ciśnienia 0,1 kPa
Opory przepływu 29 Pa	Pojemność wymiennika 1,18 dm³
Wsp. obciążenia 0,18	
Prędkość w oknie wym. 2 m/s	

Wentylator	
WENTYLATOR VF1_MCK02a	
Wydatek 1930 m³/h	Ciś. dynam. 29 Pa
Opory przepływu 300 Pa	Ciś. stat. 621 Pa
Obroty 2674 r/min	Ciś. całkow. 650 Pa
Moc na wale 0,48 kW	Sprawność 73 %
Moc obliczeniowa 0,44 kW	
Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB	
Wlot dB 64,2 63,9 67,9 67,4 66,3 64 61,4 57,9 74,1	
Wylot dB 66,5 66,4 73,2 72,5 75 72 67,7 61,6 80,1	

Tłumik szumu	12 Pa
---------------------	--------------

Przepustnice i króćce wylotowe	0 Pa
---------------------------------------	-------------

134102		KLIMOR	Oferta 11120	Poz. of. 1
			Ozn. proj. NW2	1
			Klient Łapy	
			Obiekt	
			Miasto	
			Data 2015-10-29	
V 5.2.72	88470	Opracował: Sławomira Kucharczuk KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 271		

Wywiew MCKS021830L-SLPFCPRVFSL+AD+FC+A

Wydatek 1770 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		
-------------------	------------------------	--	--

Przepustnice i króćce wlotowe	0 Pa
--------------------------------------	-------------

Tłumik szumu	10 Pa
---------------------	--------------

Filtr	83 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów P.FLR G4	
obliczeniowy	83 Pa
filtr czysty	16 Pa
filtr brudny	150 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,3 m/s

Wentylator																				
WENTYLATOR					VF1_MCK02a															
Wydatek		1770 m³/h			Ciś. dynam.			24 Pa		Moc		0,75 kW		Napięcie		3x400/50 V/Hz				
Opory przepływu		300 Pa			Ciś. stat.			588 Pa		Obroty		2825 r/min		Nat. prądu		1,68 A				
Obroty		2558 r/min			Ciś. całkow.			612 Pa		Częstotliwość		44 Hz		Obroty maks.		3140 r/min				
Moc na wale		0,42 kW			Sprawność			70,9 %		SFP		0,92kW/m³/s		Częstotl. maks.		56 Hz				
Moc obliczeniowa		0,39 kW			Przetwornik częstotliwości										F.CVTR_0,75		Napięcie prądu		1x230/3x230V	
Hałas		63 125 250 500 1000 2000 4000 8000						dB												
Wlot dB		63,7 63,3 67,6 66,6 65,3 63,3 60,3 56,7						73,4												
Wylot dB		66,1 66,1 72,7 71,8 74 71,1 66,6 60,5						79,3												

Tłumik szumu	10 Pa
---------------------	--------------

Przepustnice i króćce wylotowe	0 Pa
---------------------------------------	-------------

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	57,2	54,9	52,9	47,4	37,3	37	32,4	35,9	60,4
dB(A)	31	38,8	44,3	44,2	37,3	38,2	33,6	34,8	49
Wylot nawiewu dB	61,5	59,4	61,2	54,5	50	49	44,7	45,6	66,2
dB(A)	35,3	43,3	52,6	51,3	50	50,2	45,9	44,5	57,9
Wlot wyciągu dB	57,7	55,3	54,6	47,6	38,3	38,3	35,3	38,7	61,1
dB(A)	31,5	39,2	46	44,4	38,3	39,5	36,5	37,6	50,1
Wylot wyciągu dB	61,1	59,1	60,7	53,8	49	48,1	43,6	44,5	65,7
dB(A)	34,9	43	52,1	50,6	49	49,3	44,8	43,4	57,1


Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	53,1	53,1	52,7	36,8	39	42,1	34,6	14,5	58
----	------	------	------	------	----	------	------	------	----

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

dB(A)	23,2	33,3	40,4	29,9	35,3	39,6	32,1	9,7	44,5
-------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------

* orientacyjne dane ciśnienia akustycznego (15m2; Q2; T=0,01)

134102		KLIMOR	Oferta 11120	Poz. of. 1
			Ozn. proj. NW2	1
			Klient Łapy	
			Obiekt	
			Miasto	
			Data 2015-10-29	
V 5.2.72	88470	Opracował: Sławomira Kucharczuk KLIMOR S.A skucharczuk@klimor.pl; tel 506 137 271		

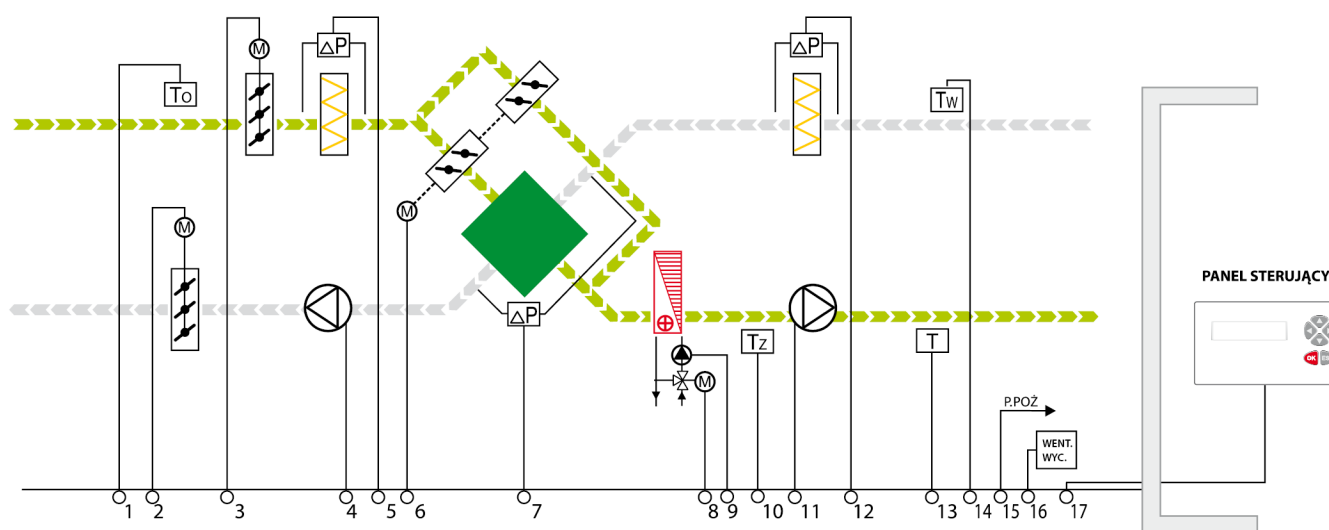
Nawiew MCKS022030R-SLPFCPRWHVFSL+AD+FC+A

Wywiew MCKS021830L-SLPFCPRVFSL+AD+FC+A

Lista automatyki PRCS 66 EXHAUST.TEMP

Lp	nazwa	typ	
1	Czujnik temperatury kanałowy	MCK TEMP.SNR DUCT	3
2	Czujnik temperatury pomieszczeniowy	MCK TEMP.SNR ROOM	1
3	Presostat różnicowy	MCK ALL DFF.PRSS.GG	3
4	Termostat przeciwwamrozeniowy	MCK 1-3 A.FROST.THMST 2m	1
5	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 4	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 0,75	2
7	Sterownica automatyki	CG MCKS NW11-1/400	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 20A type10x38	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 20A type10x38	1
10	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5	1

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 12	3
03	Termostat przeciwwzmożeniowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	8	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 11	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	17	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub kasety sterowniczej.

1. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Przepustnice otwierają się przy starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
6. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (10). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasygnalizowanie stanu alarmowego. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
7. Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU /RS 485/
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku